
Ядро клетки

Хромосомный набор

клетки

Введение в общую биологию, 9 класс.

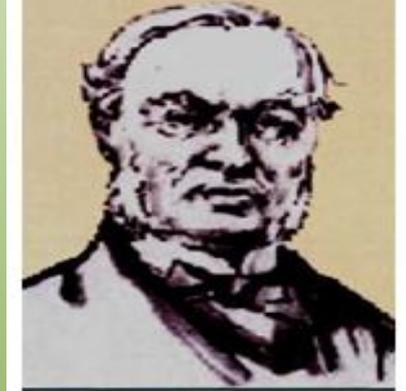
ЧЕМ ЗНАМЕНЫТЫ ЭТИ УЧЕНЫЕ?



Роберт Гук



ЛЕВЕНГУК
Антони (1632-1723)

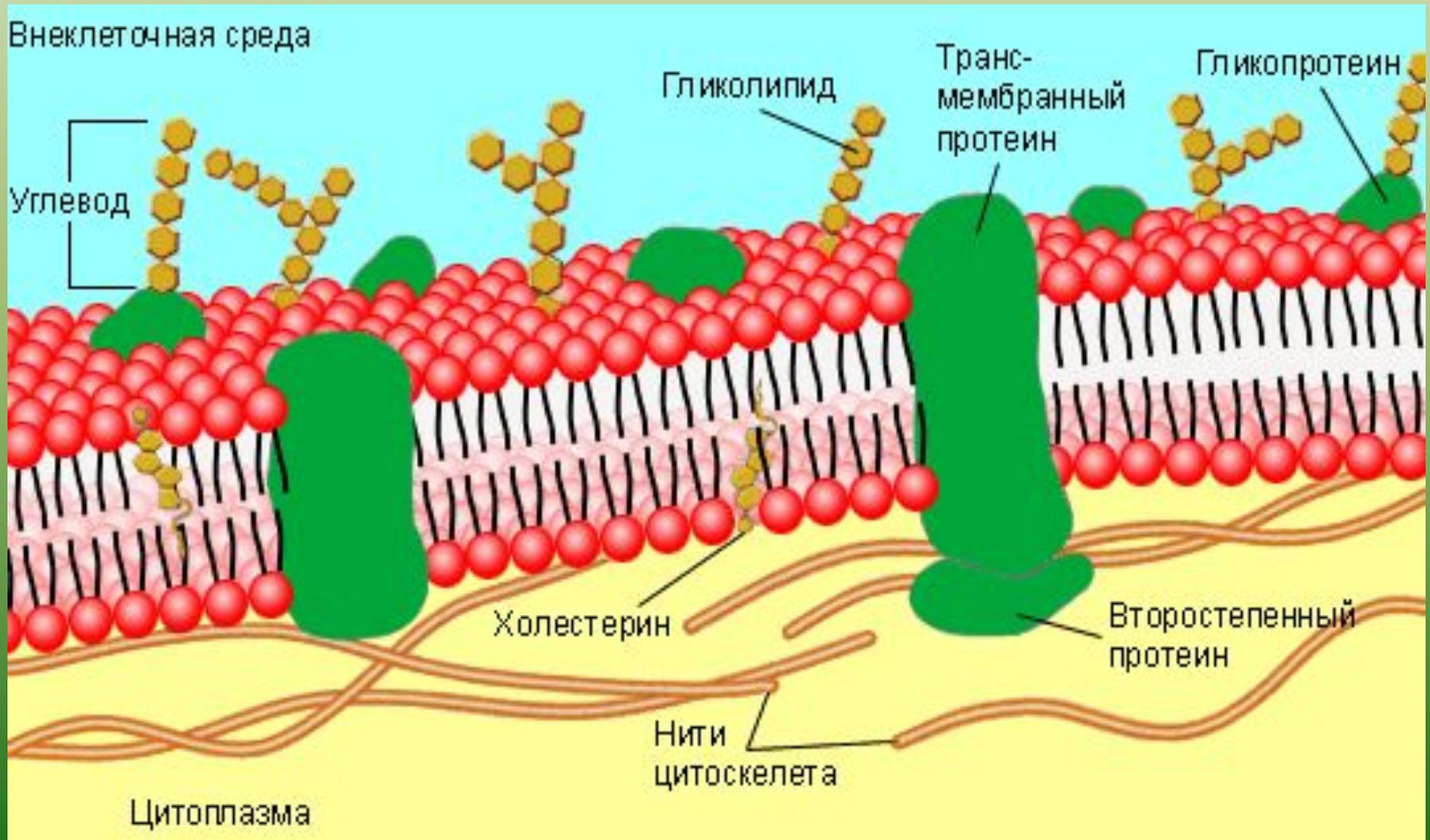


ШВАНН Теодор
(1810-1882)

Назовите соавтора клеточной теории.
Сформулируйте основные положения
клеточной теории.

Назовите ученого, дополнившего клеточную
теорию.

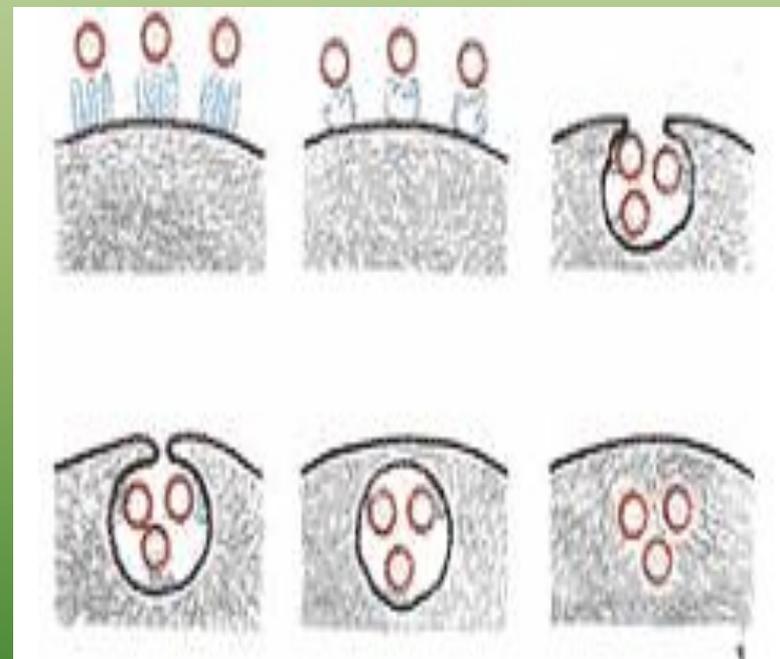
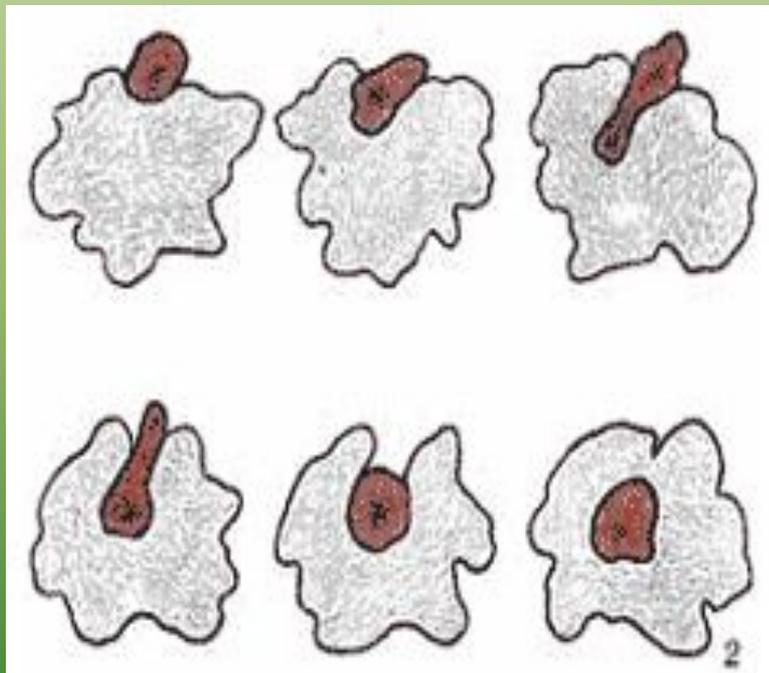
КАКОЕ СТРОЕНИЕ ИМЕЕТ КЛЕТОЧНАЯ МЕМБРАНА?



НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ КЛЕТКУ

1. Гистология
2. Морфология
3. Цитология
4. Эмбриология

В ЧЕМ СУТЬ ФАГОЦИТОЗА И ПИНОЦИТОЗА? СРАВНИТЕ ЭТИ ПРОЦЕССЫ.



В ЖИВОТНУЮ КЛЕТКУ ПОСТУПЛЕНИЕ
~~ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ПИЩИ ПРОИСХОДИТ~~
ВСЛЕДСТВИЕ:

1. Пиноцитоза
2. Фагоцитоза
3. Диффузии

НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНА НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА

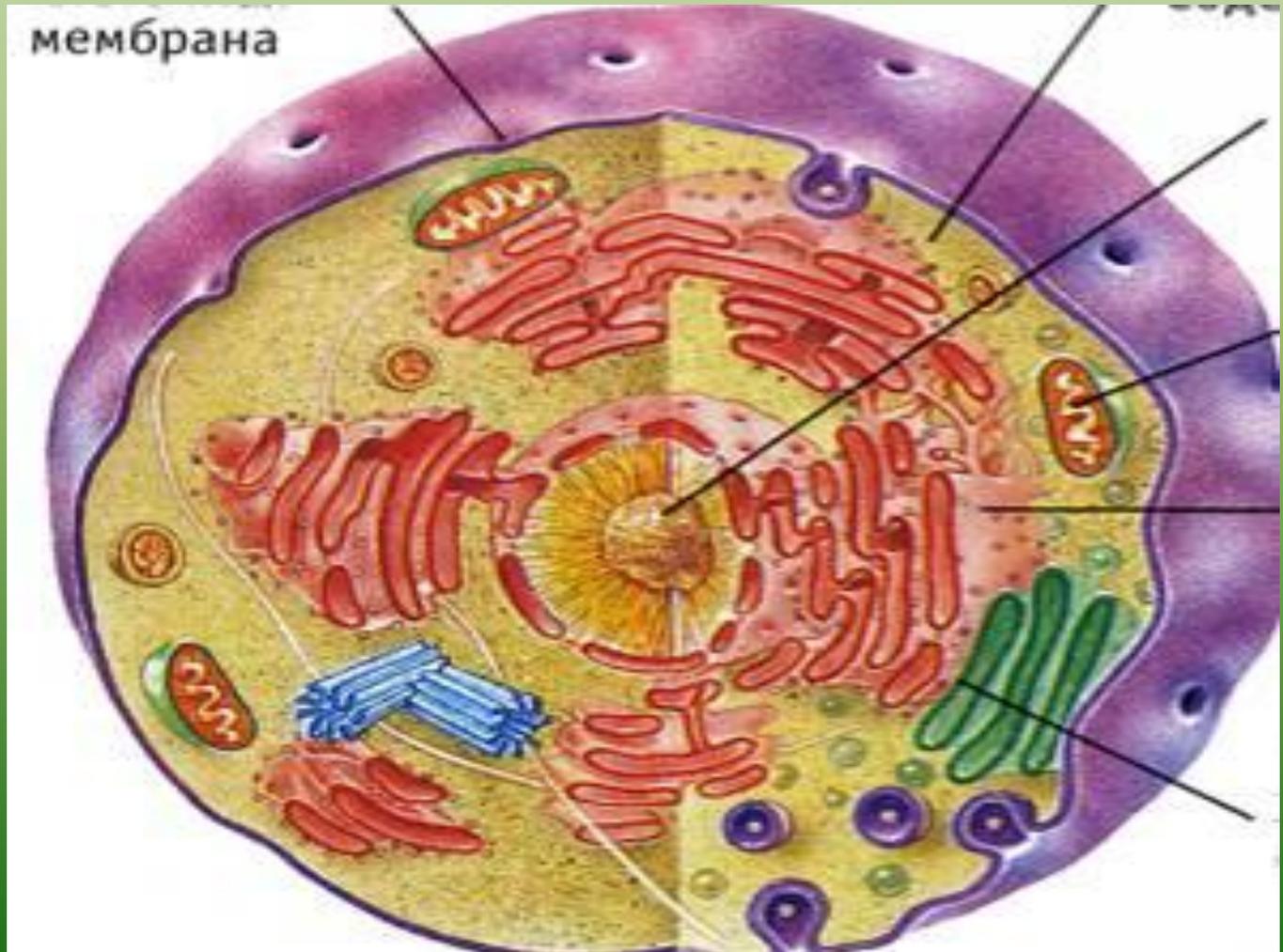
1. иРНК
2. тРНК
3. рРНК
4. ДНК



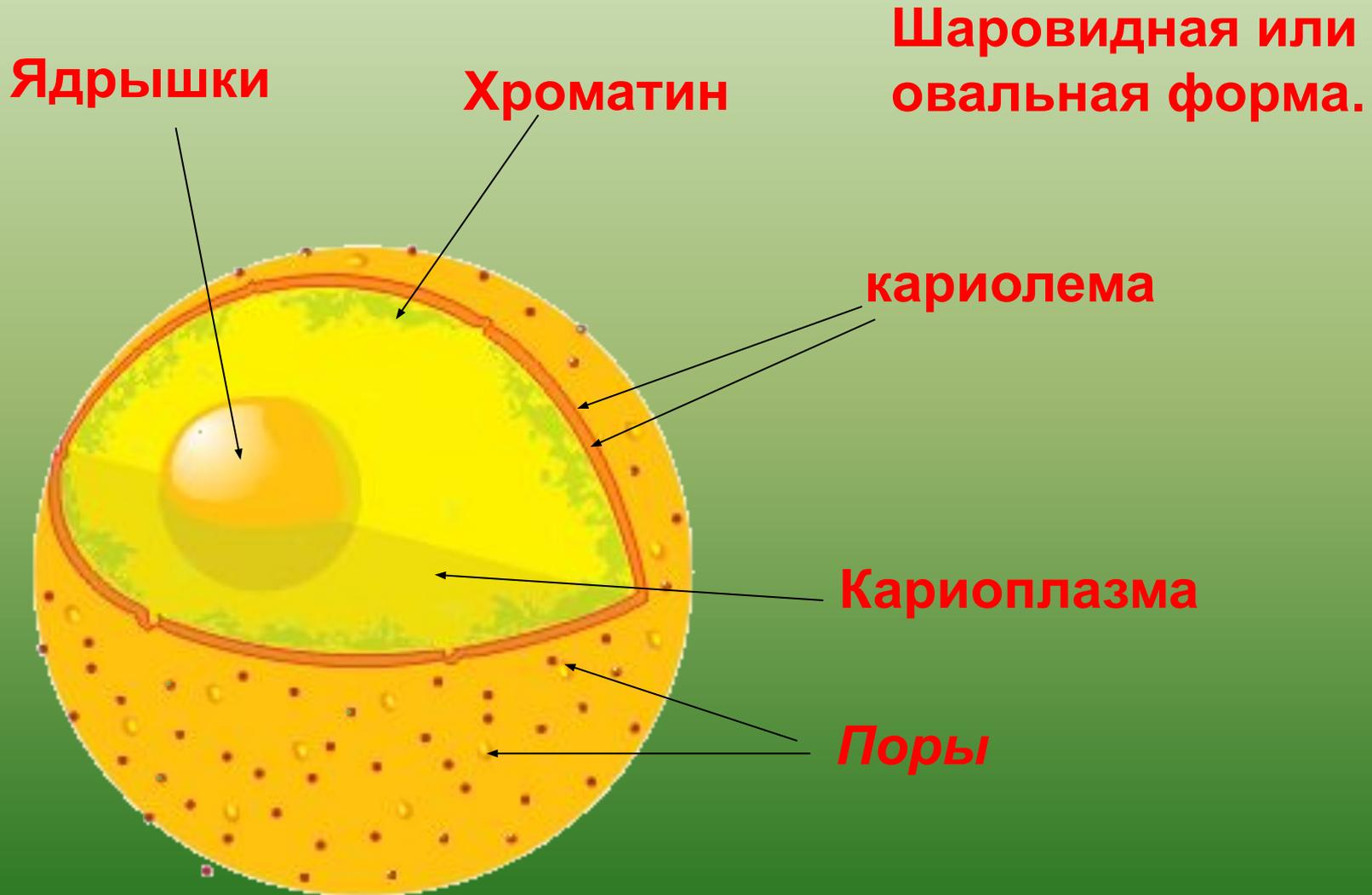
НАЗОВИТЕ СТРУКТУРНЫЕ
КОМПОНЕНТЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ
ДНК

- а) азотистое основание: А, Т, Г, Ц
- б) разнообразные аминокислоты
- в) углевод дезоксирибоза
- г) азотная кислота
- д) фосфорная кислота

СФОРМУЛИРУЙТЕ ТЕМУ УРОКА ПО РИСУНКУ



Ядро – важнейшая структура клетки. В нем сосредоточено 90% клеточной ДНК.



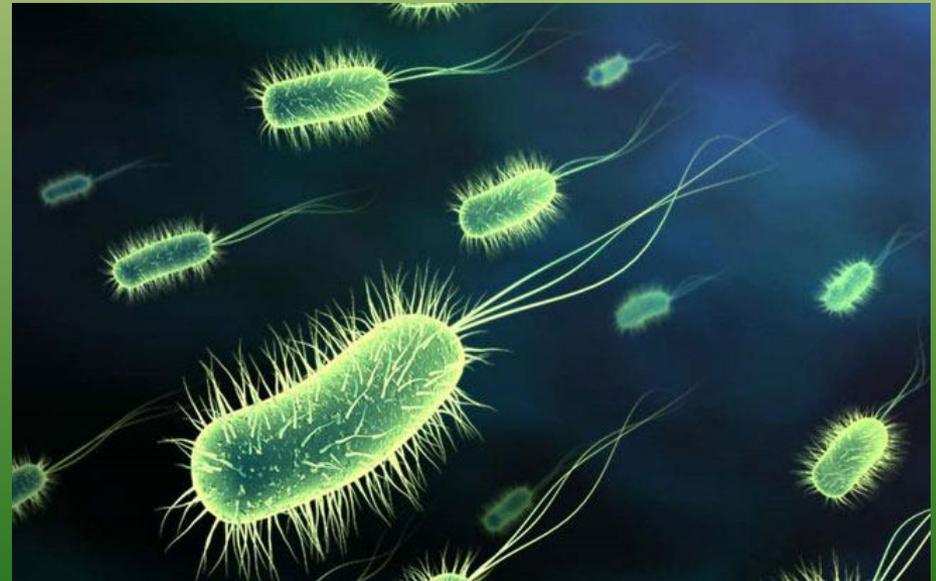
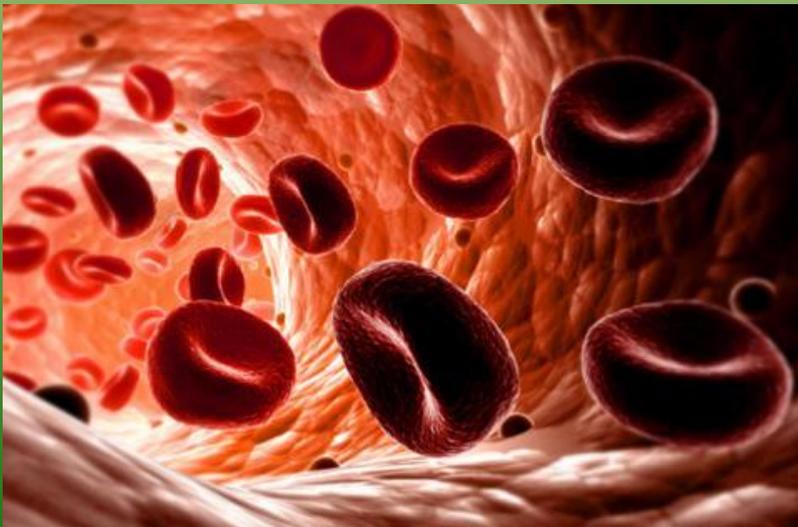
□ ПО СВОЕМУ СТРОЕНИЮ КЛЕТКИ ДЕЛЯТСЯ НА:



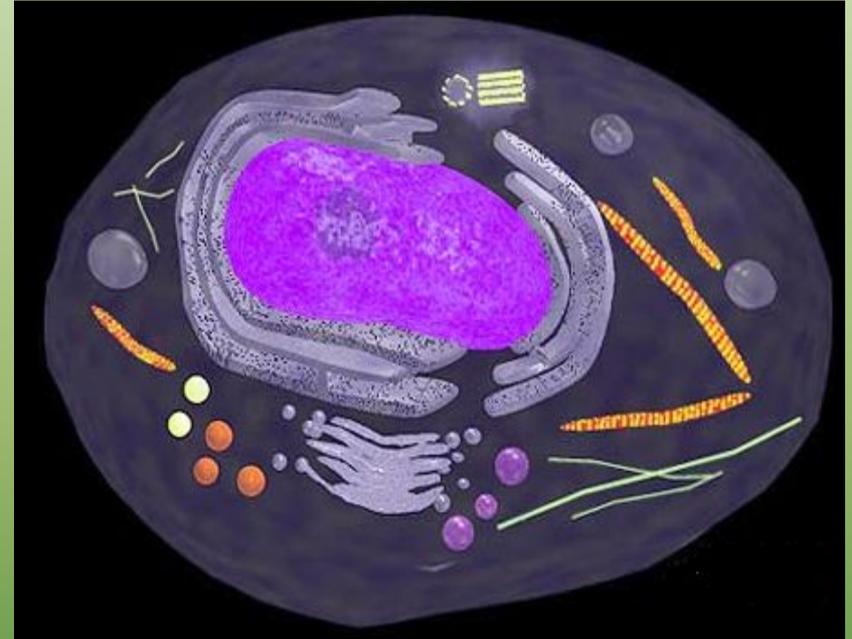
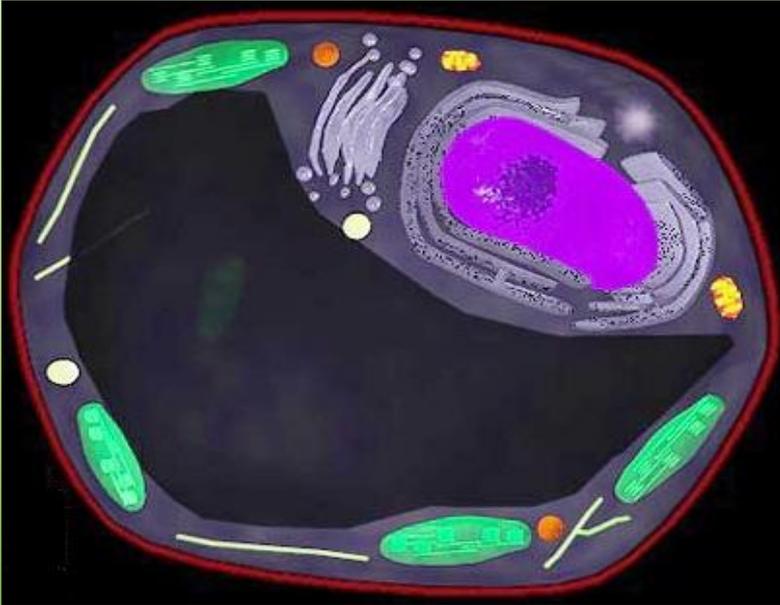
1. Безъядерные - **прокариоты**;

□ 2. С настоящим ядром - **эукариоты**

ПРОКАРИОТЫ



ЭУКАРИОТЫ



Растительная
клетка

Животная
клетка

ФУНКЦИИ ЯДРА

Хранение
наследствен-
ной
информации и
передача ее
при делении
клетки

Регуляция
белкового
синтеза,
обмена
веществ и
энергии в
клетке

Форма ядра

Шаровидное

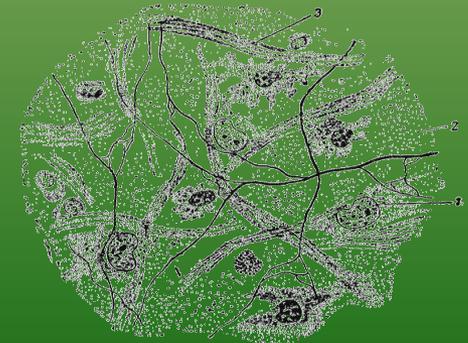
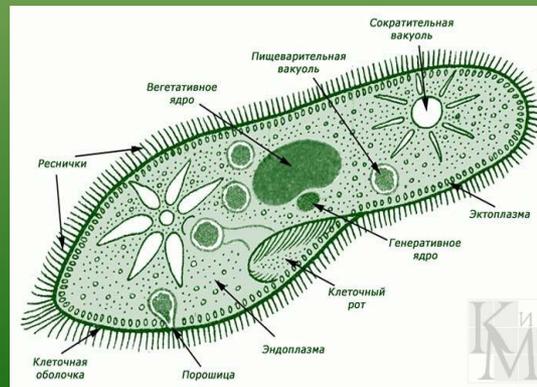
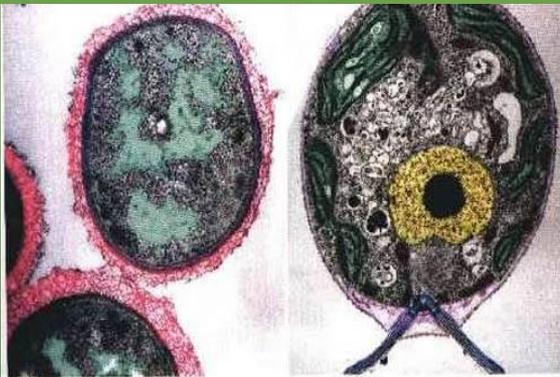
Овальное

Количество ядер

1

2

Множество

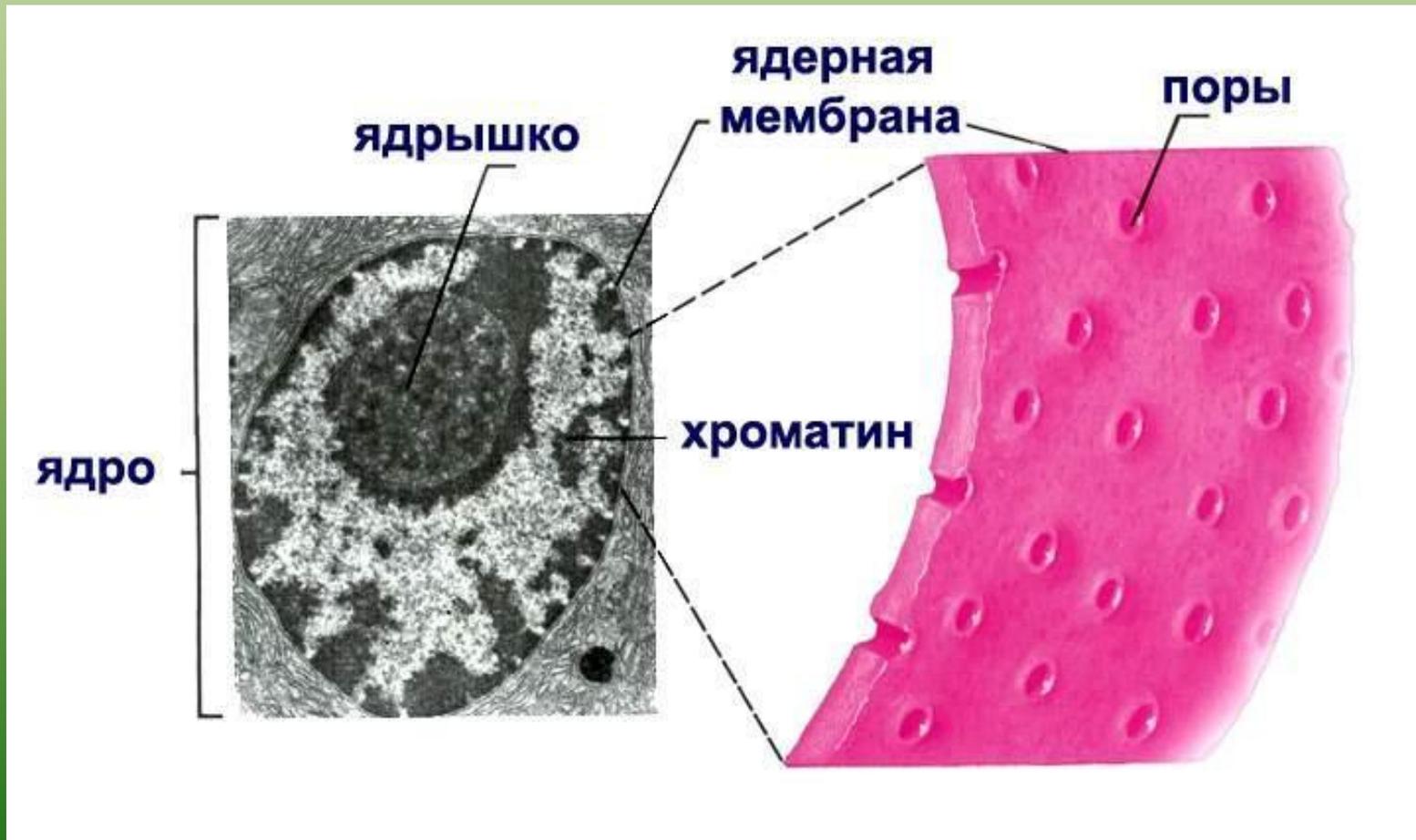


Кариолема

Внутренняя мембрана – гладкая, а наружная переходит в каналы эндоплазматической сети. Общая толщина двумембранной ядерной оболочки составляет 30 нм.



ТОЛЩИНА ОБОЛОЧКИ – ОКОЛО 30 НМ.



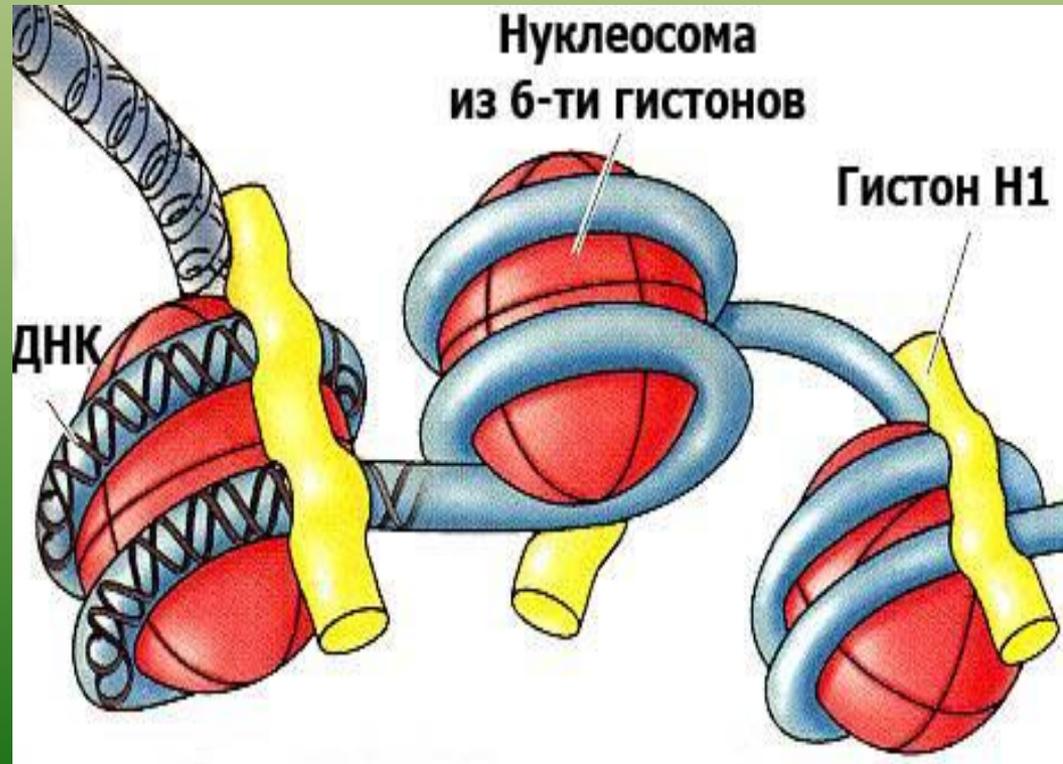
Кариоплазма –

Что собой представляет?

Чем образована?

Что такое хроматин?

Что такое
спирализация
хромосом?
Когда она
происходит?
Какую роль в
этом процессе
играют белки?



кариоплазма
(ядерный сок)

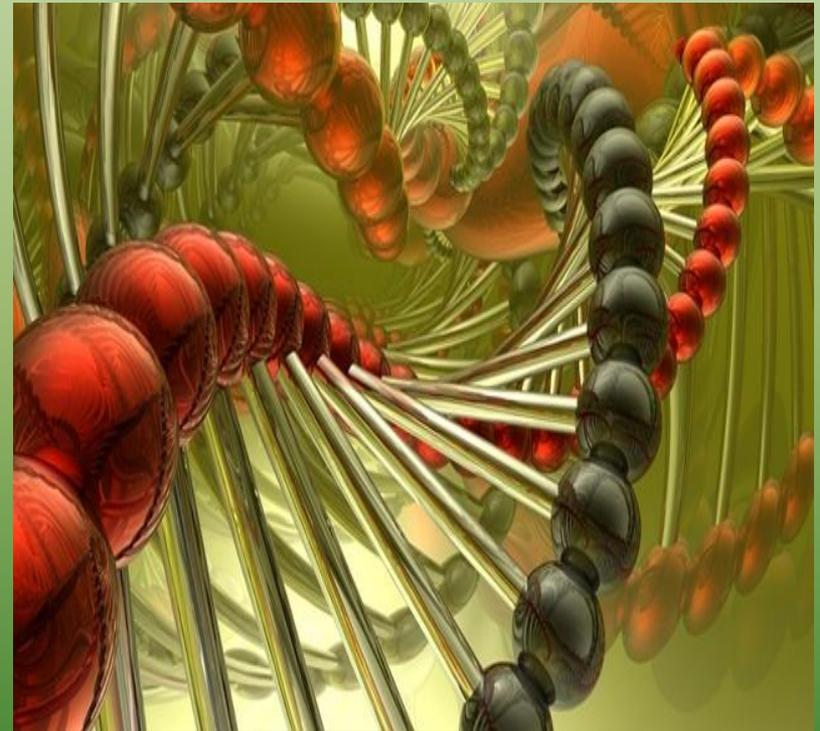
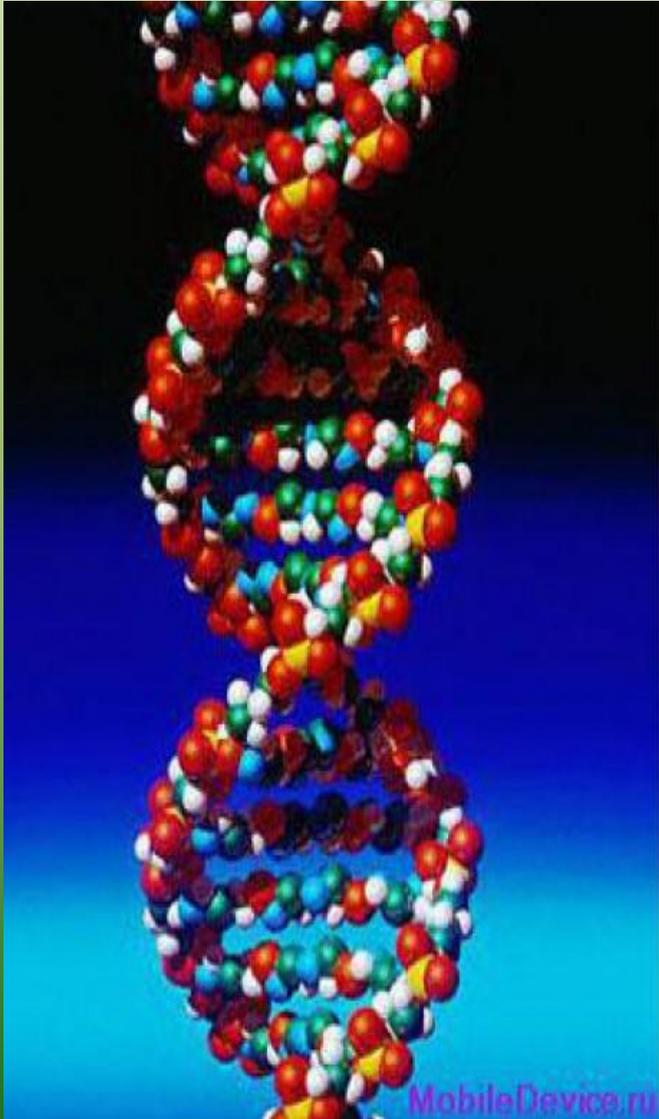
хроматин

ядрышки

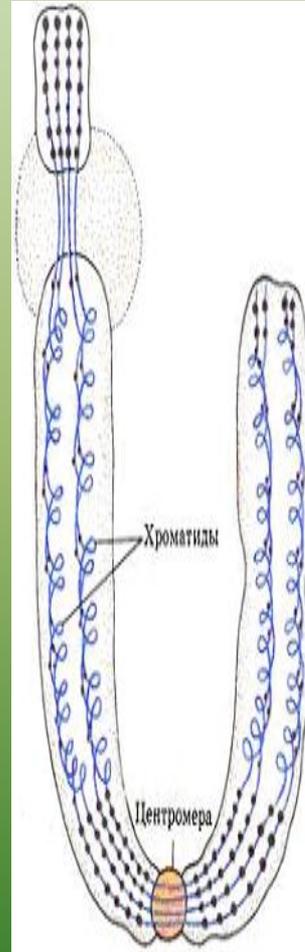
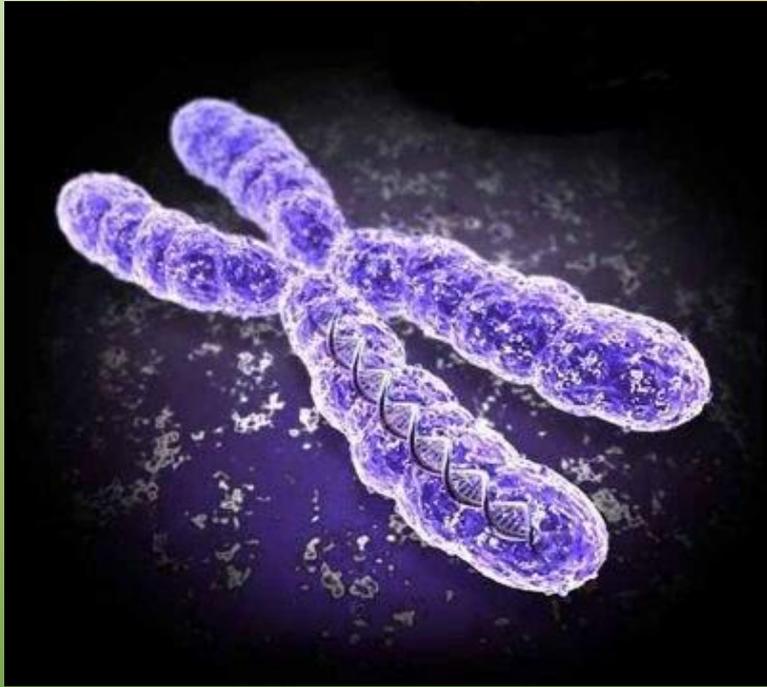
Нить ДНК
накрученная на
белок -
хромосома

Деспирализован
ная нить ДНК

ХРОМАТИН – НИТИ ДНК



Хромосома



Комплекс
одной
молекулы
ДНК с
белками.
Носители
наследствен
ной
информации

НАБОР ХРОМОСОМ – КАРИОТИП

(ЭТО СОВОКУПНОСТЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ (ЧИСЛО И РАЗМЕРЫ) И КАЧЕСТВЕННЫХ (ФОРМА) ПРИЗНАКОВ ХРОМОСОМНОГО НАБОРА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК)

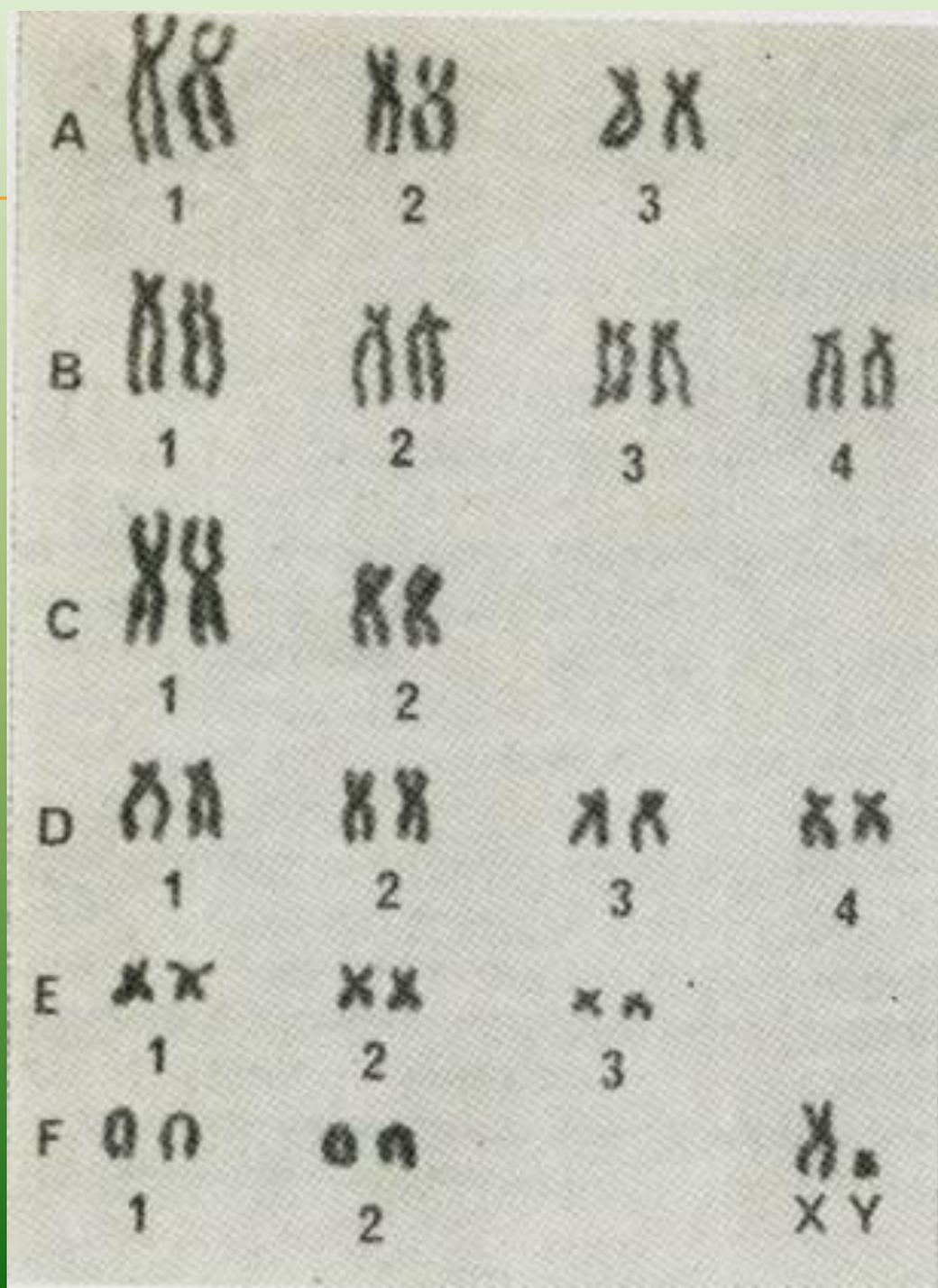
- Размер хромосом
- Число хромосом
- Форма хромосом
- Место расположения **центромеры**

Хромосомный набор клетки – кариотип.

Кариотип организмов уникален – у каждого организма свой неповторимый хромосомный набор клетки.



КАРИОТИП ДОМАШНЕЙ КОШКИ



клетка

```
graph TD; A[клетка] --> B[соматическая]; A --> C[Половая (гамета)]; B --> D[Диплоидный набор хромосом]; C --> E[Гаплоидный набор хромосом];
```

соматическая

**Половая
(гамета)**

***Диплоидный
набор
хромосом***

***Гаплоидный
набор
хромосом***

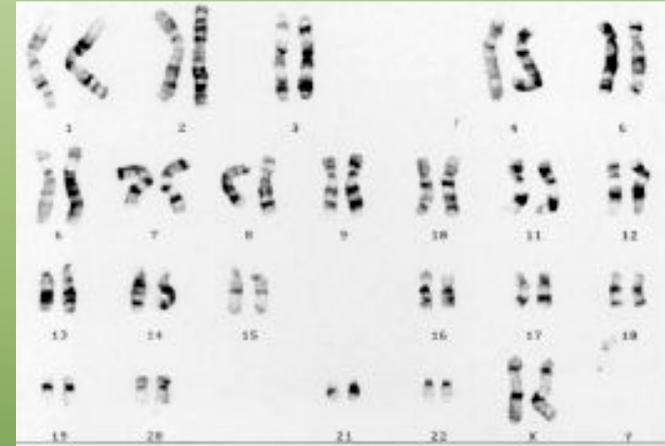
НАБОРЫ ХРОМОСОМ

Ядра соматических клеток содержат двойной набор хромосом

(Диплоидный – т.е. по 2 хромосомы одинакового типа)

Гомологичные хромосомы – парные, абсолютно одинаковые (одна от отца, другая от матери)

Половые клетки содержат одинарный набор хромосом (**гаплоидный**)



Наименьшее число хромосом: У самки подвида муравьев *Myrmecia* они имеют 1 пару хромосом на клетку. Самцы имеют только 1 хромосому в каждой клетке.

Наибольшее число хромосом: У вида папоротника *Ophioglossum* - 1260 хромосом

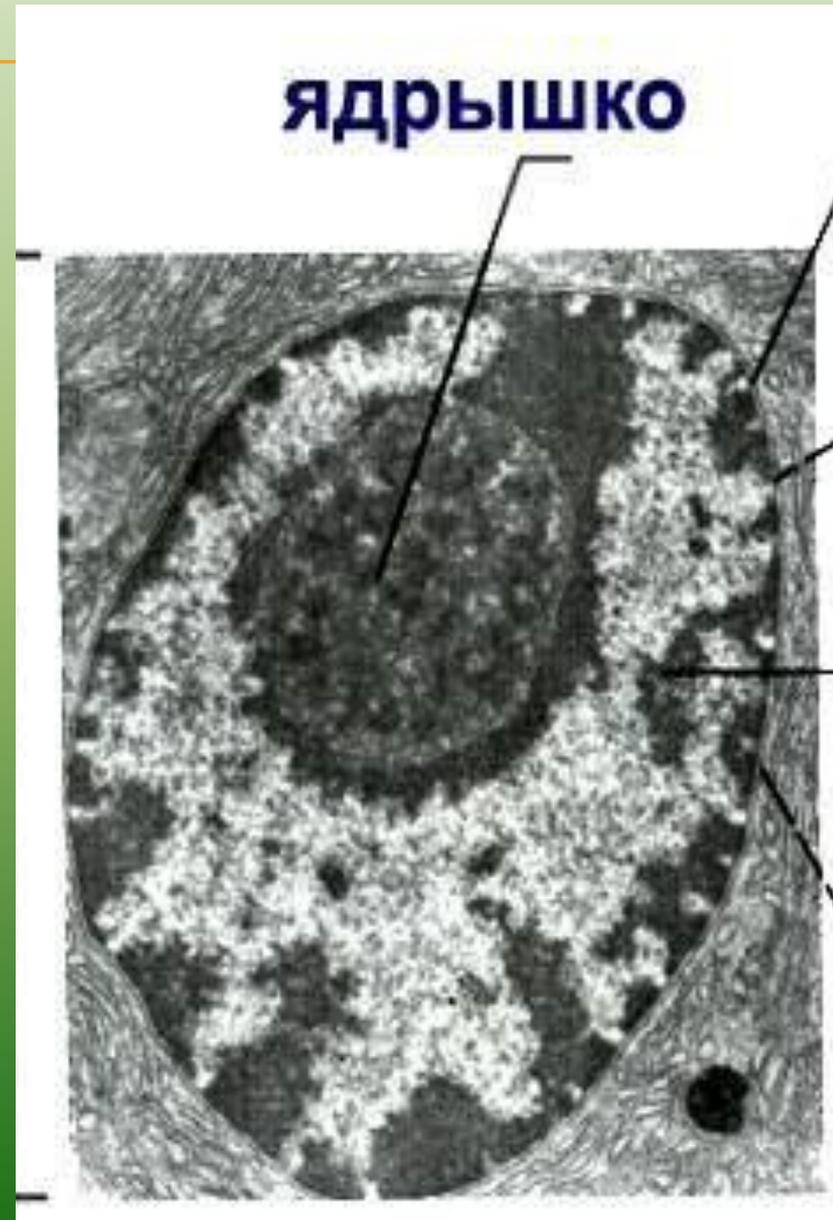


ЯДРЫШКО

ФУНКЦИИ – СИНТЕЗ Р-
РНК И БЕЛКОВ

ВИДНЫ - МЕЖДУ
ДЕЛЕНИЯМИ

РАЗРУШАЮТСЯ - ВО
ВРЕМЯ ДЕЛЕНИЯ



ЯДРО

□ Строение:

1. Ядерная оболочка

(2 мембранная):

- Наружная мембрана
- Внутренняя мембрана.

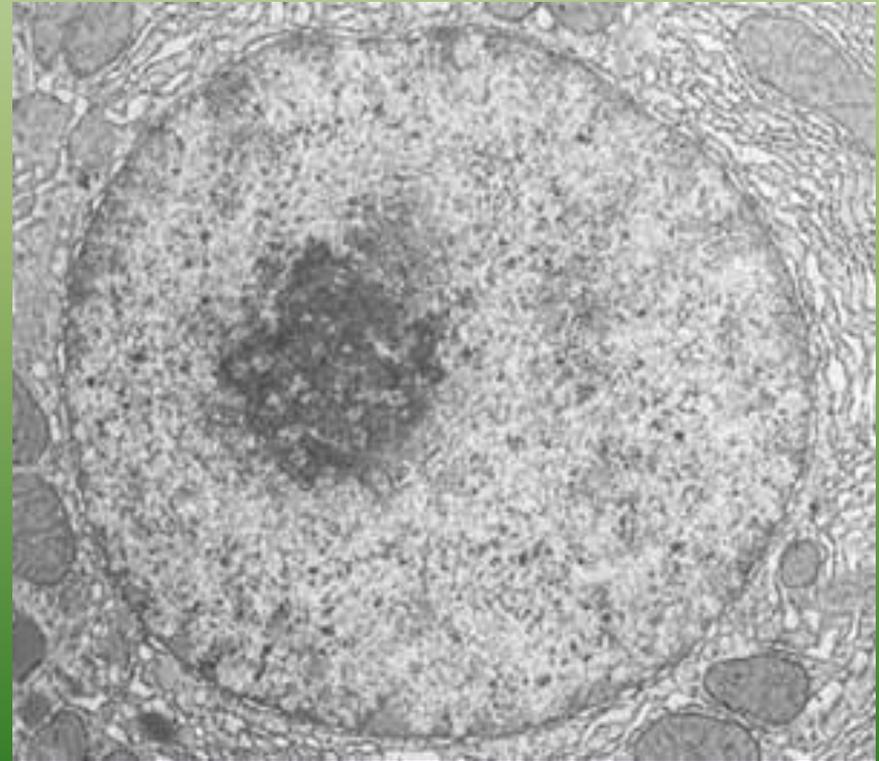
2. Ядерный сок (кариоплазма)

3. Ядрышко

4. Хромосомы (хроматин):

ДНК

Белок.



Работа с определениями по карточкам.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ
ПОНЯТИЕМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕМ.

К ПРОКАРИОТАМ ОТНОСЯТ

1. Грибы
2. Растения
3. Бактерии
4. Животные

В ЯДРЕ КЛЕТКИ НАСЛЕДСТВЕННАЯ
ИНФОРМАЦИЯ СОСРЕДОТОЧЕНА В

1. Хромосоме
2. Ядрышке
3. Ядерном соке
4. Ядерной оболочке

~~В ОТЛИЧИЕ ОТ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК,
СОМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ ИМЕЮТ:~~

1. Двойной набор хромосом
2. Одинарный набор хромосом
3. Цитоплазму
4. Плазматическую мембрану

КЛЕТОЧНОЕ ЯДРО ОТКРЫЛ

1. Р. Гук

2. А. Левенгук

3. Р. Броун

4. Р. Вирхов

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

п. 2.3

Определения (стр. 49)

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию.-Москва «Дрофа», 2008.
- <http://www.kalitva.ru/2008/12/04/>
- http://edu2.tsu.ru/res/1539/text/gl1_4.htm
- www.zapishi.net
- helpschool.info
- horoshienovosti.com.ua
- http://download-multimedia.com/index.htm?id_pages_nav=379&id_photo_nav=5638
- <http://www.lkforum.ru/showthread.php?p=2403834>
- http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/147610/Sluzhebnyaya_sobaka_Rukovodstvo_po_podgotovke_specialistov_sluzhebного_sobakovodstva.html
- <http://www.popmech.ru/article/8262-obretenie-yadra/scoreid/9680/>
- <http://www.phytology.ru/biologiya/geni-i-xromosomi.html>
- http://www.123rf.com/photo_3830270_render-of-dna.html
- <http://gionet.livejournal.com/1424627.html>
- Кариотип кошки - (Брайен С. и др. Генетика кошки, 1993).